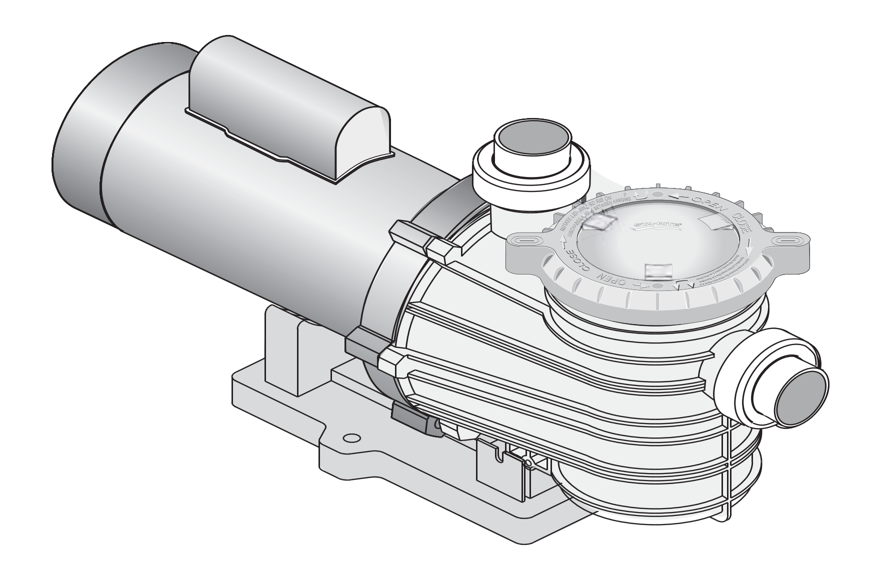
STA-RITE®

DYNA-WAVE® CENTRIFUGAL PUMP WITH INTEGRAL TRAP

O W N E R ' S M A N U A L

INSTALLATION, OPERATION & PARTS



5137 0905

This manual should be given to the end user of this pump; its use will reduce service calls and chance of injury and will lengthen pump life.

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 • (919) 566-8000
10951 West Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 • (805) 553-5000

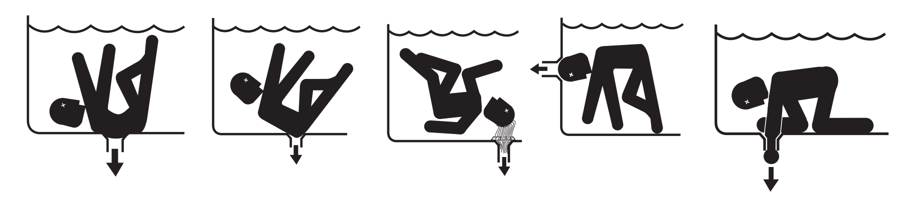
S752 Rev C (5/15/14)

PUMP WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS
For Pool and Spa Pumps (Non SVRS Pumps)

⚠DANGER **FAILURE TO FOLLOW ALL INSTRUCTIONS AND WARNINGS CAN RESULT IN SERIOUS BODILY INJURY OR DEATH.** THIS PUMP SHOULD BE INSTALLED AND SERVICED ONLY BY A QUALIFIED POOL SERVICE PROFESSIONAL. INSTALLERS, POOL OPERATORS AND OWNERS MUST READ THESE WARNINGS AND ALL INSTRUCTIONS IN THE OWNER'S MANUAL BEFORE USING THIS PUMP. THESE WARNINGS AND THE OWNER'S MANUAL MUST BE LEFT WITH THE POOL OWNER.

Warnings and safety instructions for Pentair Aquatic Systems pumps and other related products are available at: **http://www.pentairpool.com/pool-owner/safety-warnings/** Call (800) 831-7133 for additional free copies of these instructions. Please refer to **www.pentairpool.com** for more information related to Pentair Aquatic Systems pumps.

⚠DANGER **SUCTION ENTRAPMENT HAZARD: STAY OFF THE MAIN DRAIN AND AWAY FROM ALL SUCTION OUTLETS!**



THIS PUMP PRODUCES HIGH LEVELS OF SUCTION AND CREATES A STRONG VACUUM AT THE MAIN DRAIN AT THE BOTTOM OF YOUR POOL AND SPA. THIS SUCTION IS SO STRONG THAT IT CAN TRAP ADULTS OR CHILDREN UNDER WATER IF THEY COME IN CLOSE PROXIMITY TO A POOL OR SPA DRAIN OR A LOOSE OR BROKEN DRAIN COVER OR GRATE.

THE USE OF UNAPPROVED COVERS OR ALLOWING USE OF THE POOL OR SPA WHEN COVERS ARE MISSING, CRACKED OR BROKEN CAN RESULT IN BODY OR LIMB ENTRAPMENT, HAIR ENTANGLEMENT, BODY ENTRAPMENT, EVISCERATION AND/OR DEATH.

The suction at a pool or spa drain or outlet can cause:

Limb Entrapment: When a limb is sucked or inserted into an opening resulting in a mechanical bind or swelling. This hazard is present when a drain cover is missing, broken, loose, cracked or not properly secured.

Hair Entanglement: When the hair tangles or knots in the drain cover, trapping the swimmer underwater. This hazard is present when the flow rating of the cover is too small for the pump or pumps.

Body Entrapment: When a portion of the body is held against the drain cover trapping the swimmer underwater. This hazard is present when the drain cover is missing, broken or the cover flow rating is not high enough for the pump or pumps.

Evisceration/Disembowelment: When a person sits on an open pool (particularly a child wading pool) or spa outlet and suction is applied directly to the intestines, causing severe intestinal damage. This hazard is present when the drain cover is missing, loose, cracked, or not properly secured.

Mechanical Entrapment: When jewelry, swimsuit, hair decorations, finger, toe or knuckle is caught in an opening of an outlet or drain cover. This hazard is present when the drain cover is missing, broken, loose, cracked, or not properly secured.

NOTE: ALL SUCTION PLUMBING MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE LATEST NATIONAL AND LOCAL CODES FOR SWIMMING POOLS, SPAS AND HOT TUBS, INCLUDING NSPI STANDARDS AND CPSC GUIDELINES.

READ AND KEEP THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

PUMP (Non SVRS) WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS

⚠WARNING TO MINIMIZE THE RISK OF INJURY DUE TO SUCTION ENTRAPMENT HAZARD:

- Pools and spas should utilize a minimum of two drains per pump.
- A properly installed and secured ANSI/ASME A112.19.8 approved anti-entrapment suction cover must be used for each drain.
- Each suction cover must be installed at least three (3') feet apart, as measured from the nearest point to nearest point.
- Regularly inspect all covers for cracks, damage and advanced weathering.
- If a cover becomes loose, cracked, damaged, broken or is missing, close the pool or spa immediately, shut off the pump, post a notice and keep the pool or spa closed until an appropriate certified cover is properly installed.
- Replace drain covers as necessary. Drain covers deteriorate over time due to exposure to sunlight, pool chemicals and weather.
- Avoid getting hair, limbs or body in close proximity to any suction cover, pool drain or outlet.
- Use a safety vacuum release system ("SVRS"), suction limiting system or automatic pump shut-off system.
- Disable suction outlets or reconfigure into return inlets.

⚠WARNING A clearly labeled emergency shut-off switch for the pool pump and spa jet pump must be in an easily accessible, obvious place near the pool or spa. Make sure bathers know where it is and how to use it in case of emergency.

The Virginia Graeme Baker (VGB) Pool and Spa Safety Act creates new requirements for owners and operators of commercial swimming pools and spas.

Commercial pools or spas constructed on or after December 19, 2008, shall utilize:

(A) A multiple main drain system without isolation capability with suction outlet covers that meet ASME/ANSI A112.19.8a Suction Fittings for Use in Swimming Pools, Wading Pools, Spas, and Hot Tubs and either:
(i) A safety vacuum release system (SVRS) meeting ASME/ANSI A112.19.17 Manufactured Safety Vacuum Release systems (SVRS) for Residential and Commercial Swimming Pool, Spa, Hot Tub, and Wading Pool Suction Systems and/or ASTM F2387 Standard Specification for Manufactured Safety Vacuum Release Systems (SVRS) for Swimming pools, Spas and Hot Tubs or
(ii) A properly designed and tested suction-limiting vent system or
(iii) An automatic pump shut-off system.

Commercial pools and spas constructed prior to December 19, 2008, with a single submerged suction outlet shall use a suction outlet cover that meets ASME/ANSI A112.19.8a and either:

(A) A SVRS meeting ASME/ANSI A112.19.17 and/or ASTM F2387, or
(B) A properly designed and tested suction-limiting vent system, or
(C) An automatic pump shut-off system, or
(D) Disabled submerged outlets, or
(E) Suction outlets shall be reconfigured into return inlets.



HAZARDOUS PRESSURE: STAND CLEAR OF PUMP AND FILTER DURING START-UP
Pool and spa circulation systems operate under high pressure. When any part of the circulating system (i.e. lock ring, pump, filter, valves, etc.) is serviced, air can enter the system and become pressurized. Pressurized air can cause the pump housing cover filter lid and valves to violently separate which can result in severe personal injury or death. Filter tank lid and strainer cover must be properly secured to prevent violent separation. Stand clear of all circulation system equipment when turning on or starting up pump.

CAUTION!: Electrical controls such as on/off switches, timers, and control systems, etc. should be properly installed to allow the operation (start-up, shut-down, or servicing) of any pump or filter without requiring the user to place any portion of his/her body over or near the pump strainer lid or filter lid. Such installation should allow the user to stand clear of the filter and pump during system start-up, shut down or servicing of the system.

Before servicing pool and spa equipment, make note of the filter pressure. Be sure that all controls are set to ensure the system cannot inadvertently start during service. Turn off all power to the pump. **IMPORTANT: Place filter manual air relief valve in the open position and wait for all pressure in the system to be relieved.**

Before starting the system, fully open the manual air relief valve and place all system valves in the "open" position to allow water to flow freely from the pool and spa back to the pool or spa. Stand clear of all pool and spa equipment and start the pump. **IMPORTANT: Do not close filter manual air relief valve until all pressure has been discharged from the valve and a steady stream of water appears.** Observe filter pressure gauge and be sure it is not higher than the pre-service condition.

‘MPRA’, SERIES PUMP WITH TRAP

To avoid unneeded service calls, prevent possible injuries, and get the most out of your pump, READ THIS MANUAL CAREFULLY!

The Sta-Rite ‘MPRA’ Series Self-priming Centrifugal pump:

- Is designed for use with water features or as a centrifugal pump.
- Is an excellent performer; durable, reliable.

Table of Contents

READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS!

⚠ This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your system or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury.

⚠ DANGER warns about hazards that will cause death, serious personal injury, or major property damage if ignored.

⚠ WARNING warns about hazards that can cause death, serious personal injury, or major property damage if ignored.

⚠ CAUTION warns about hazards that will or can cause minor personal injury or property damage if ignored.

NOTICE indicates special instructions not related to hazards.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on equipment. Keep safety labels in good condition; replace if missing or damaged.

⚠ WARNING **Hazardous pressure** Incorrectly installed or tested equipment may fail, causing severe injury or property damage.

Read and follow instructions in owner's manual when installing and operating equipment. Have a trained pool professional perform all pressure tests.

1. Do not connect system to a high pressure or city water system.
2. Use equipment only in a pool or water feature installation.
3. Trapped air in system can cause property damage. BE SURE all air is out of system before operating or testing equipment and/or personal injury.

Before pressure testing, make the following safety checks:

- Check all clamps, bolts, lids, and system accessories before testing.
- Release all air in system before testing.
- Water pressure for test must be less than 25 PSI (7.5 kg/cm^2).
- Water Temperature for test must be less than 100° F. (38° C).
- Limit test to 24 hours. After test, visually check system to be sure it is ready for operation. Remove trap lid and retighten hand tight only, **see Figure 1**.

  NOTICE: These parameters apply to Sta-Rite® equipment only. For non-Sta-Rite equipment, consult manufacturer.

  NOTICE: Do not start the pump until the strainer basket cover is on and the tab, or rib, on the discharge port aligns between the arrows.

⚠ WARNING

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Always follow basic safety precautions with this equipment, including the following.

⚠ WARNING To reduce the risk of injury, do not permit children to use this product.

⚠ CAUTION This pump is for use with permanently installed pools and may also be used with hot tubs and spas if so marked. Do not use with storable pools. A permanently installed pool is constructed in or on the ground or in a building such that it cannot be readily disassembled for storage. A storable pool is constructed so that it may be readily disassembled for storage and reassembled to its original integrity.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

NOTICE: These parameters apply to Sta-Rite equipment only. For non-Sta-Rite equipment, consult manufacturer.

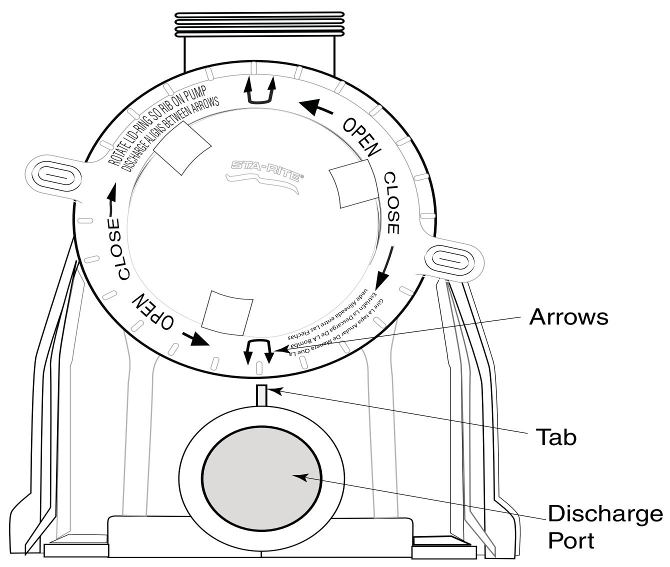


Figure 1 – Strainer basket cover alignment.

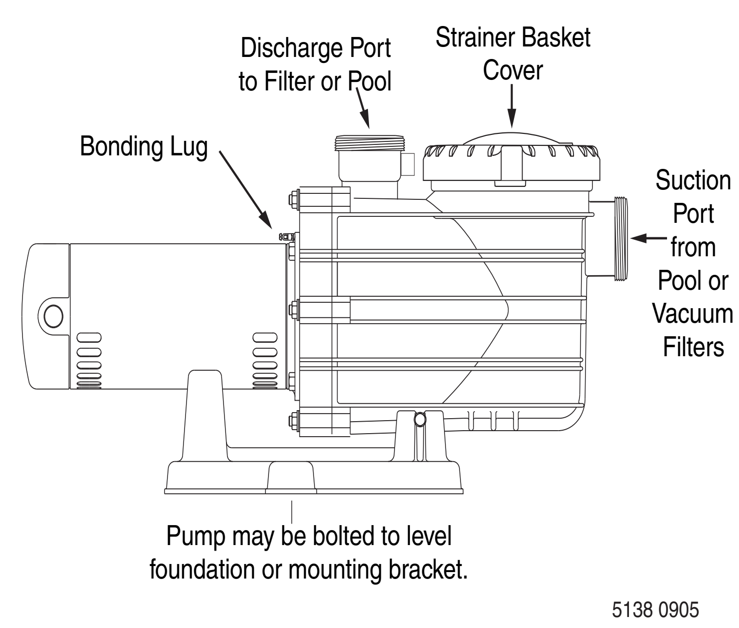


Figure 2.

NOTICE: Port threads are: Internal - 2" NPT for direct connection to pipe. External - 3-1/4" Buttress. Fits Sta-Rite U11-200P Union Collar for quick disconnect pipe connection. See Page 10 for Union Kits.

INSTALLATION (See Figure 2)

Only qualified, licensed personnel should install pump and wiring.

Pump mount must:

Be located away from corrosive or flammable liquids.

Have enough ventilation to maintain air temperature at less than the maximum ambient temperature rating (Max. Amb.) listed on the motor model plate. If this pump is installed in an enclosure/pump house, the enclosure must have adequate ventilation and air circulation to keep the temperature in the enclosure at or below the motor's rated ambient temperature whenever the pump is running.

Be solid - Level - Rigid - Vibration free. (To reduce vibration and pipe stress, bolt pump to mount.)

Allow pump suction inlet height to be as close to water level as possible. Pump will not lift water more than 10'(3m).

Allow use of short, direct suction pipe (To reduce friction losses).

Allow for gate valves in suction and discharge piping.

Have adequate floor drainage to prevent flooding.

Be protected from excess moisture.

Allow adequate access for servicing pump and piping.

⚠WARNING Fire and burn hazard. Modern motors run at high temperatures. To reduce the risk of fire, do not allow leaves, debris, or foreign matter to collect around the pump motor. To avoid burns when handling the motor, let it cool for 20 minutes before trying to work on it.

NOTICE: When connecting threaded pipe directly to pump, use thread seal to seal connections. Do not use pipe dope; pipe dope causes cracking in some plastics and may damage components in piping system.

When connecting pipe to pump with union half, use thread seal between pipe and union adapter. Union collar to pump should be assembled dry and hand-tight.

NOTICE: Pump suction and discharge connections have molded in thread stops. DO NOT try to screw pipe in beyond these stops.

Taping Instructions:

Use only new or clean PVC pipe fittings.

Wrap male pipe threads with one to two layers of tape. Cover entire threaded portion of pipe.

Do not overtighten or tighten past thread stop in pump port!

If leaks occur, remove pipe, clean off old tape, rewrap with one to two additional layers of tape and remake the connection.

NOTICE: Support all piping connected with pump!

Piping:

Use at least 2" (51mm) pipe. Increase size if a long run is needed.

To avoid strains on the pump, support both suction and discharge pipes independently. Place these supports near the pump.

To avoid a strain left by a gap at the last connection, start all piping at the pump and run pipe away from the pump. To avoid airlocking, slope suction pipe slightly upward toward the pump.

NOTICE: To prevent flooding when removing pump for service, all flooded suction systems must have gate valves in suction and discharge pipes.

PUMP SUCTION REQUIREMENTS

⚠ Pump suction is hazardous and can trap and drown or disembowel bathers. Do not use or operate swimming pools, spas, hot tubs or water features if a suction outlet cover is missing, broken, or loose. Follow the guidelines below for a pump installation which minimizes risk to users of pools, spas, hot tubs and water features.

Entrapment Protection



The pump suction system must provide protection against the hazard of suction entrapment or hair entrapment/entanglement.

Suction Outlet Covers

All suction outlet covers must be maintained. They must be replaced if cracked, broken, or missing.

See Page 5 for outlet cover certification requirements.

All suction outlets must have correctly installed, screw-fastened covers in place.

Suction Outlets Per Pump (Figure 3)

Provide at least two hydraulically balanced main drains, with covers, as suction outlets for each circulating pump suction line. The centers of the main drains (suction outlets) on any one suction line must be at least three feet apart.

The system must be built so that it cannot operate with the pump drawing water from only one main drain (that is, there must be at least two main drains connected to the pump whenever it is running – see Figure 3). However, if two main drains run into a single suction line, the single suction line may be equipped with a valve which will shut off both main drains from the pump (see Figure 3). More than one pump can be connected to a single suction line as long as the requirements above are met.

Water Velocity

The maximum water velocity through the suction fitting or cover for any suction outlet must be 1.5 feet per second unless the outlet complies with the latest ASME/ANSI Specification for Suction Fittings For Use in Swimming Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications. In any case, do not exceed the suction fitting's maximum designed flow rate.

If 100% of the pump's flow comes from the main drain system, the maximum water velocity in the pump suction hydraulic system must be six feet per second or less even if one main drain (suction outlet) is completely blocked. The flow through the remaining main drain(s) must comply with the latest ASME/ANSI Specification for Suction Fittings For Use in Swimming Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications.

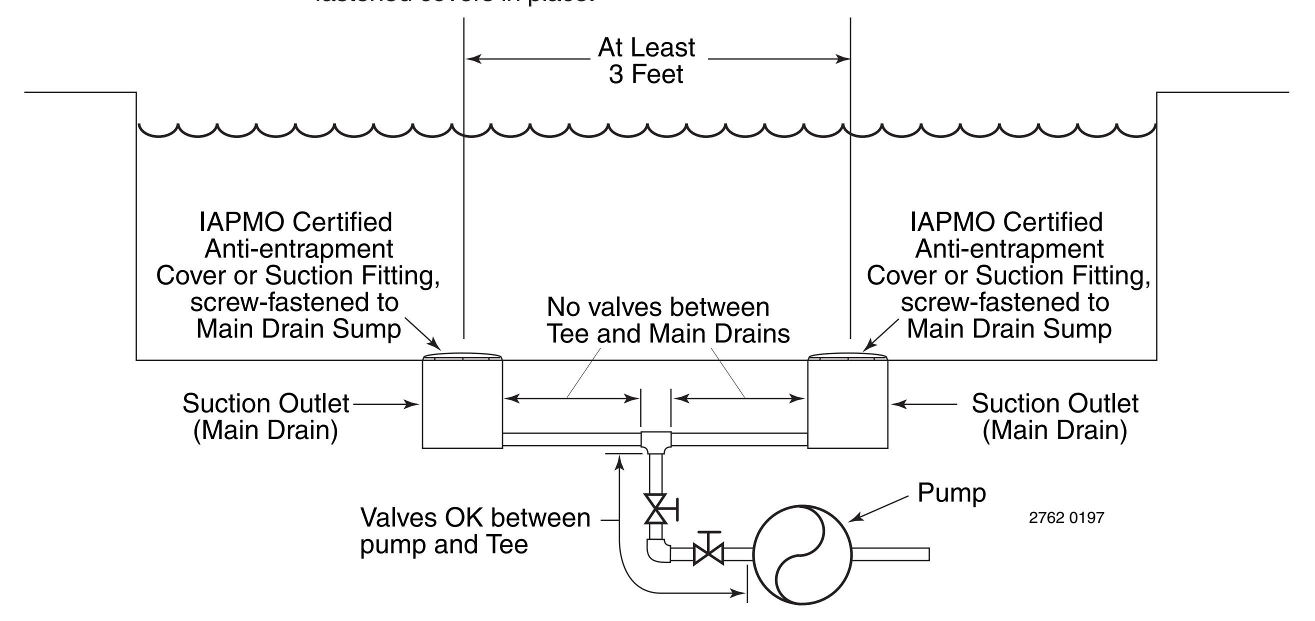


Figure 3 - Recommended pump suction layout.

Testing and Certification

Suction outlet covers must have been tested by a nationally recognized testing laboratory and found to comply with the latest ASME/ANSI Specifications for Suction Fittings For Use in Swimming Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications.

Fittings:

Fittings restrict flow; for best efficiency use fewest possible fittings (but at least two suction outlets).

Avoid fittings which could cause an air trap.

Pool fittings must conform to International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO) standards.

Use only non-entrapping suction fitting or double suction.

ELECTRICAL

Ground motor before connecting to electrical power supply. Failure to ground motor can cause severe or fatal electrical shock hazard.

 Do not ground to a gas supply line.

To avoid dangerous or fatal electrical shock, turn OFF power to motor before working on electrical connections.

Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) tripping indicates an electrical problem. If GFCI trips and will not reset, have a qualified electrician inspect and repair electrical system.

Exactly match supply voltage to nameplate voltage. Incorrect voltage can cause fire or seriously damage motor and voids warranty. If in doubt consult a licensed electrician.

Voltage

Voltage at motor must be not more than 10% above or below motor nameplate rated voltage or motor may overheat, causing overload tripping and reduced component life. If voltage is less than 90% or more than 110% of rated voltage when motor is running at full load, consult power company.

Grounding/Bonding

Install, ground, bond and wire motor according to all current local or the current National Electrical Code requirements.

Permanently ground motor. Use green ground terminal provided under motor canopy or access plate (See Figure 4); use size and type wire required by code. Connect motor ground terminal to electrical service ground.

Bond motor to pool structure. Use a solid copper conductor, size No. 8 AWG (8.4 sq.mm) or larger. Run wire from external bonding lug (see Figure 4) to reinforcing rod or mesh.

Connect a No. 8 AWG (8.4 sq.mm) solid copper bonding wire to the pressure wire connector provided on the motor housing and to all metal parts of the swimming pool, spa, or hot tub and to all electrical equipment, metal piping or conduit within 5 feet (1.5 m) of the inside walls of swimming pool, spa, or hot tub.

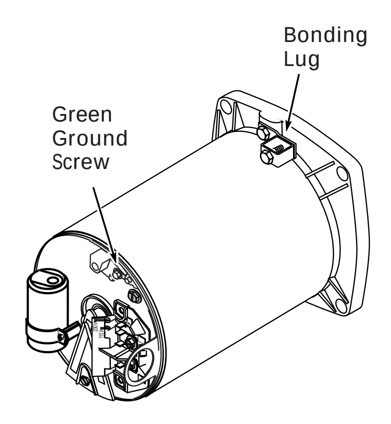


Figure 4 - Typical ground screw and bonding lug locations.

Wiring

NOTICE: 3 phase models require magnetic motor starters and external overload protection. If in doubt about the procedure, consult a licensed electrician.

Pump must be permanently connected to circuit. Table I, Page 6, give correct wire and circuit breaker sizes for the pump alone. If other lights or appliances are also on the same circuit, be sure to add their amp loads to pump amp load before figuring wire and circuit breaker sizes. (If unsure how to do this or if this is confusing, consult a licensed electrician.) Use the load circuit breaker as the master on-off switch.

Install a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) in circuit; it will sense a short-circuit to ground and disconnect power before it becomes dangerous to pool users. For size of GFCI required and test procedures for GFCI, see manufacturer's instruction.

In case of power outage, check GFCI for tripping (which will prevent normal pump operation). Reset if necessary.

NOTICE: If you do not use conduit when wiring motor, be sure to seal wire opening on end of motor to prevent dirt, bugs, etc., from entering.

⚠WARNING Risk of dangerous or fatal electrical shock. Be sure that power to the motor circuit is off before working on wiring, wiring connections, or motor. Re-install the motor end cover and all other wiring covers before turning on the power.

1. Turn off power.
2. Remove the motor end cover.

To Wire a Single Speed, Single Voltage Motor

There are two terminals labeled L1 and L2. Attach the power leads to these terminals. Either wire may attach to either terminal.

To Wire a Dual-Voltage Motor

Dual voltage motors have a plug to change from 230 volts (factory setting) to 115 volts.

1. If you have 230 volts motor supply voltage, confirm that the plug is set for 230 volts. The arrow on the plug will point to the 230 volt position. Note that plug only connects with one prong in this position.
2. If you have 115 volt supply, pull the plug straight up and place it on the two brass prongs as shown.

NOTE: Arrow is highlighted for clarity.



Figure 5A -Voltage Change Plug Set for 230 Volts.



Figure 5B Voltage Change Plug Set for 115 Volts.

TABLE I - RECOMMENDED FUSING AND WIRING DATA

					Serv. to Motor - Dist. in Ft. (M) AWG Wire Size (mm²)		
201-300' Model	HP	Motor Rating Amps*	Branch Fuse Amps	Max Load Hz/Phase	Voltage/ (0-30)	0-100' (30-60)	101-200' (60-90)
MPRA6B-202L 1750 RPM	1/3	15/15	4.2/2.1	115/230/60/1	14/14(2/2)	14/14(2/2)	12/14(3/2)

* Time delay fuses are recommended instead of standard fuses in any motor circuit.

OPERATION

NOTICE: NEVER run pump dry. Running pump dry may damage seals, causing leakage and flooding. Fill pump with water before starting motor. **DO NOT** run the pump dry. If the pump is run dry, the mechanical seal will be damaged and the pump will start leaking. If this occurs, the damaged seal must be replaced. ALWAYS maintain proper water level. If the water level falls below the suction port, the pump will draw air through the suction port, losing the prime and causing the pump to run dry, resulting in a damaged seal. Continued operation in this manner could cause a loss of pressure, resulting in damage to the pump case, impeller and seal and may cause property damage and personal injury.





Hazardous suction. Can trap hair or body parts, causing severe injury or death.

Do not block suction.

⚠ WARNING Before removing trap cover:

1. STOP PUMP before proceeding.
2. CLOSE GATE VALVES in suction and discharge pipes.
3. RELEASE ALL PRESSURE from pump and piping system.

 If pump is being pressure tested, be sure pressure has been released before removing trap cover.

⚠ Do not block pump suction. To do so with body may cause severe or fatal injury. Small children using pool must ALWAYS have close adult supervision.

⚠ WARNING Fire and burn hazard. Modern motors run at high temperatures. To reduce the risk of fire, do not allow leaves, debris, or foreign matter to collect around the pump motor. To avoid burns when handling the motor, let it cool for 20 minutes before trying to work on it. An automatic internal cutoff switch protects the motor from heat damage during operation.

Priming Pump

Release all pressure from filter, pump, and piping system; see the filter owner's manual.

In a flooded suction system (water source higher than pump), pump will prime itself when suction and discharge valves are opened.

If pump is not in a flooded suction system, unscrew and remove trap cover; fill trap and pump with water.

Clean and inspect O-Ring; reinstall on trap groove.

Do not lubricate the trap cover O-Ring. The original equipment O-Ring contains a permanent internal lubricant.

NOTICE: If you replace the O-Ring with a non-internally lubricated O-Ring, you may need to apply a silicone based lubricant. Replace trap cover on trap; turn clockwise to tighten cover.

⚠ WARNING

Do not use a wrench, this may damage the trap cover handle ring which can cause property damage or personal injury. Tighten trap cover handle ring by hand only (no wrenches)! See Figure 1, Page 3.

Pump should prime now. Priming time will depend on vertical length of suction lift and horizontal length of suction piping.

If pump does not prime, make sure that all valves are open, suction pipe end is under water, pump is not trying to lift water more than 10'(3m), and that there are no leaks in suction pipe. See Troubleshooting Guide, Page 11.

Storage/Winterizing:

NOTICE: Allowing pump to freeze will damage pump and void warranty!

NOTICE: Do not use anti-freeze solutions (except propylene glycol) in your pool/spa system. Propylene glycol, "RV antifreeze", is non-toxic and will not damage plastic system components; other anti-freezes are highly toxic and may damage plastic components in the system.

Drain all water from pump and piping when expecting freezing temperatures or when storing pump for a long time (see instructions below).

Keep motor dry and covered during storage.

To avoid condensation/corrosion problems, do not cover pump with plastic.

For outdoor/unprotected installations:

1. Enclose entire system in a weatherproof enclosure.
2. To avoid condensation/corrosion damage, allow ventilation; do not wrap system in plastic.
3. Use a 40% propylene glycol/60% water solution to protect pump to -50° F (-46° C).

Draining Pump

⚠ WARNING Purging the system with compressed air can cause property damage, with risk of severe injury or death to anyone nearby. Use only a low pressure (below 5 PSI), high volume blower when air purging the pump, filter, or piping.



1. Pump down water level below all inlets to the pool.

To avoid dangerous or fatal electrical shock hazard, turn OFF power to motor before draining pump.

2. Remove trap cover and use low pressure air to blow accumulated water from the piping system. Use a pry bar or board to remove trap covers that have been overtightened or have taken a set and cannot be removed by hand. Lugs have been provided on the trap lid to use a lever or pry bar for loosening (see Figure 6).
3. Cap inlet piping after draining to keep water out of the pipes.
4. To prevent pump from freezing, remove trap cover and drain the tank body through the two drain plugs provided.
   A. Gravity drain system as far as possible.
   B. Protect areas which retain water with non-toxic propylene glycol antifreeze ("RV" antifreeze).
5. Clean pump thoroughly; replace trap cover.

   WARNING

   Do not use a wrench, this may damage the trap cover handle ring which can cause property damage or personal injury.
6. Be sure motor is kept dry and covered.

Startup For Winterized Equipment

1. Remove any temporary weather protection placed around system for shutdown.
2. Follow filter manufacturer's instructions for reactivation of the filter.
3. Inspect all electrical wiring for damage or deterioration over the shutdown period. Have a qualified serviceman repair wiring as needed.
4. Inspect and tighten all watertight connections.
5. Open all valves in suction and return piping.
6. Remove any winterizing plugs in piping system.
7. Drain all antifreeze from system.
8. Close all drain valves and replace all drain plugs in piping system.
9. Prime pump according to instructions on Page 7.

PUMP SERVICE

Pump should only be serviced by qualified personnel.

For best results, use only genuine Sta-Rite factory parts.



Be sure to prime pump (Page 7) before starting.

CAUTION Before removing trap cover:

1. STOP PUMP before proceeding.

2. CLOSE GATE VALVES insuction and discharge pipes.

3.RELEASE ALL PRESSURE from pump and piping system.

To avoid dangerous or fatal electrical shock hazard, turn OFF power to motor before working on pump or motor.

Aside from lubricating trap cover O-Ring, no lubrication or regular maintenance is needed beyond reasonable care and periodic cleaning of strainer basket.

If shaft seal is worn or damaged, repair as follows:

Pump Dissasembly/Removing Old Seal

Disconnect power to pump motor.

⚠ Be sure valves on suction and return piping are closed before starting work.

Release all pressure by opening all vents before starting work.

1. Drain pump by removing drain plugs on bottom of pump body and trap body.
2. Be sure there is no pressure in trap body; remove cover (unscrew by turning counterclockwise).
3. Remove 6 nuts, lockwashers and flat washers holding seal plate to pump body. Pull seal plate and motor away from pump body. (You may have to CAREFULLY use a screwdriver to separate body from seal plate.)
4. Remove seven screws and washers holding diffuser to seal plate. Remove diffuser.
5. Remove motor canopy. Being careful not to touch capacitor terminals, loosen capacitor clamp and move capacitor to one side.
6. Hold shaft with 7/16" open-end wrench on motor shaft flats.
7. Unscrew impeller from shaft (turn counterclockwise when facing it).
   NOTICE: On 2 HP model, remove impeller screw (left hand thread - turn clockwise) and gasket before removing impeller. Inspect gasket for damage, cracks, etc. Replace if damaged.
8. Remove four screws holding seal plate to motor.
9. Place seal plate face down on flat surface and tap out ceramic seat (Figure 6).
10. Remove slinger from motor shaft and inspect for damage or abrasion.
11. Clean seal cavity in seal plate and clean motor shaft.

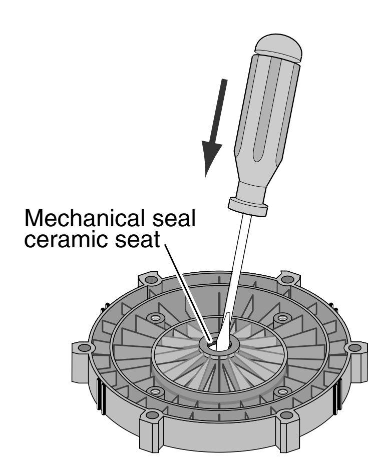


Figure 6

Pump Reassembly/Installing New Seal

1. Ceramic seat must be clean and free of dirt, grease, dust, etc. Wet outer edge with small amount of liquid detergent; press ceramic seat into seal plate cavity firmly and squarely with finger pressure (see Figure 7).

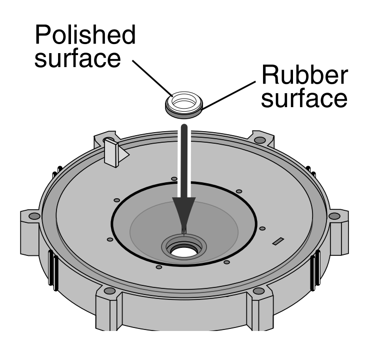


Figure 7

2. If ceramic seat will not locate properly, remove it, place **face up** on bench and reclean cavity. Ceramic seat should now locate.
3. If seat still will not locate properly, place a cardboard washer over the polished face and use a piece of 3/4" (19mm) standard pipe for pressing purposes.
   NOTICE: Be sure not to scratch or mar polished surface or seal will leak.
4. Replace slinger on end of motor shaft so that impeller sleeve will push it into position. If slinger shows signs of wear or damage, replace it.
5. Remount seal plate on motor. Tighten bolts to 60-80 inch-lbs. (69-92 kg/cm) torque.
6. Apply a **small amount** of liquid detergent to inside diameter of rotating half of seal.
7. Slide rotating seal member, polished carbon face out, over impeller sleeve until rubber drive ring hits back of impeller.
   NOTICE: Be sure not to nick or scratch polished seal face; seal will leak if face is damaged.
8. Screw impeller onto shaft (clockwise); this will automatically locate seal in seal plate. **NOTICE: On 2 and 2-1/2 HP models; install impeller gasket and lock screw (left-hand thread - turn counterclockwise). Torque lock screw to 50-55 inch-lbs. (57.6-63 kg/cm).**
9. Mount diffuser on seal plate; tighten screws to 10-14 inch-lbs. (11.2-16.1 kg/cm) torque.
10. Assemble motor and seal plate to pump body with nuts, flat washers and lock washers. Torque nuts to 120-130 in-lbs. (138-150 kg/cm).
11. Prime pump according to instructions on Page 7.

Box A

Pkg. 188 2" Slip 1/2 Union Kit. Note that this kit includes both inlet and outlet connections.

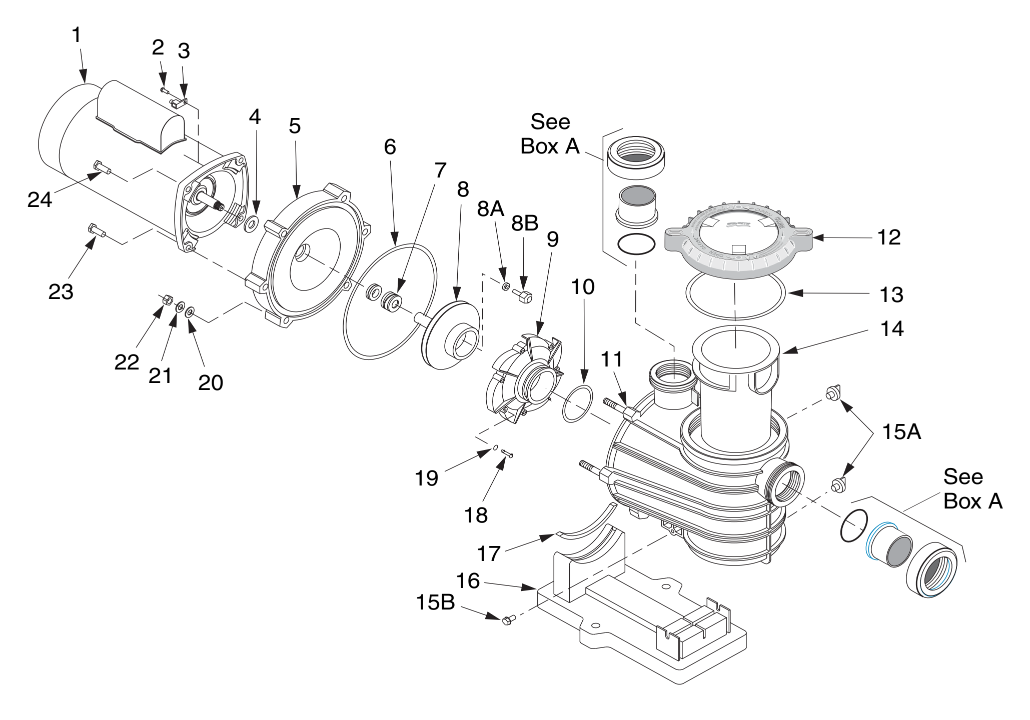
Includes:

U11-200PS Union Collar - Qty 2

U9-362 O-Ring - Qty 2

U11-196P 2" Slip Adapter - Qty 2





REPAIR PARTS LIST

Key No.	Part Description	Qty.	MPRA6B-143L 1/3 HP
1	Motor, 115/230V 1750 RPM	1	62003-2088
2	Screw #10-32x1/2"	1	U30-692SS
3	Bonding Lug	1	U17-568
4	Slinger	1	17351-0009
5	Seal Plate	1	C3-184P
6	Seal Plate Cord Ring	1	U9-373
7	Shaft Seal	1	37400-0027S
8	Impeller	1	C105-236PDA
8A	O-Ring Gasket	1	33455-1047
8B	Impeller Screw	1	37337-6080
9	Diffuser	1	C1-270P
10	Diffuser "O" Ring	1	U9-374
11	Tank and Trap Body (Only)	1	C76-71P
12	Trap Cover	1	17307-0111
13	Trap Cover "O" Ring	1	35505-1440
14	Trap Basket	1	C8-58P
15A	Drain Plug	2	U178-920P
15B	Mounting Screw 5/16-14x5/8"	2	U30-919SS
16	Base	1	C4-77P
17	Motor Pad	1	C35-45
18	Screw #8-32x7/8" Rd. Hd.	7	U30-542SS
19	Lock Washer #8 Ext. Tooth	7	U43-21SS
20	Flat Washer 3/8"	6	U43-62SS
21	Lock Washer 3/8"	6	U43-12SS
22	Nut 3/8-16 Hex. nickel-plated brass	6	071403
23	Cap Screws 3/8-16x1" Hex.	4	U30-74SS
•	Nameplate	1	32155-4071
•	Tag, "CAUTION This pump equipped with mechanical shaft seal…"	1	U63-13
•	Voltage Sticker	1	U27-153
•	Decal "Overtight trap lid…"	1	U27-644
•	Tag, "WARNING/CAUTION/Instructions..."	1	C63-12

• Not illustrated.

TROUBLESHOOTING

Read and understand safety and operating instruc-tions in this manual before doing any work onpump!

Only qualified personnel should electrically test pump motor!
FAILURE TO PUMP; REDUCED CAPACITY OR DISCHARGE PRESSURE

Suction leaks/lost prime:

1. Pump must be primed; make sure that pump voluteand trap are full of water. See priming instructions, Page 7.
2. Make sure there are no leaks in suction piping.
3. Make sure suction pipe inlet is well below the waterlevel to prevent pump from sucking air.
4. If suction trap gasket is defective, replace it.
5. Make sure pump is not trying to lift water more than10' (3m).
6. Make sure suction pipe is at least 2" (51mm) in diameter.

CLOGGED PIPE/TRAPPED IMPELLAR/WORN IMPLELLAR

7. Make sure suction trap is not clogged; if it is, cleantrap and strainer.
8. Make sure impeller is not clogged (follow steps 1 through 7 under “Removing Old Seal”, Page 9; check impeller for clogging; follow steps 7 through 11under “Installing New Seal”, Page 9, for reassembly).
9. Impeller and diffuser may be worn. If so, order replacement parts from Repair Parts List, Page 10.

ELECTRICAL

10. Pump may be running too slowly; check voltage at motor terminals and at meter while pump is running. If low, see wiring instructions or consult power company. Check for loose connections.
11. Pump may be too hot.
    (A)Check line voltage; if less than 90% or morethan 110% of rated voltage consult a licensed electrician.
    (B) Increase ventilation.
    (C) Reduce ambient temperature.
    (D)Tighten any loose connections.

MECHANICAL

12. If suction and discharge piping are not adequately supported, pump assembly will be strained. See “Installation”, Page 3.
13. Do not mount pump on a wooden platform! Securely mount on concrete platform for quietest performance.

⚠ WARNING

Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death.

Disconnect power before working on pump or motor.

For customer support or technical information about this product, contact the installer or call:

Phone: (800) 831-7133 Fax: (800) 284-4151

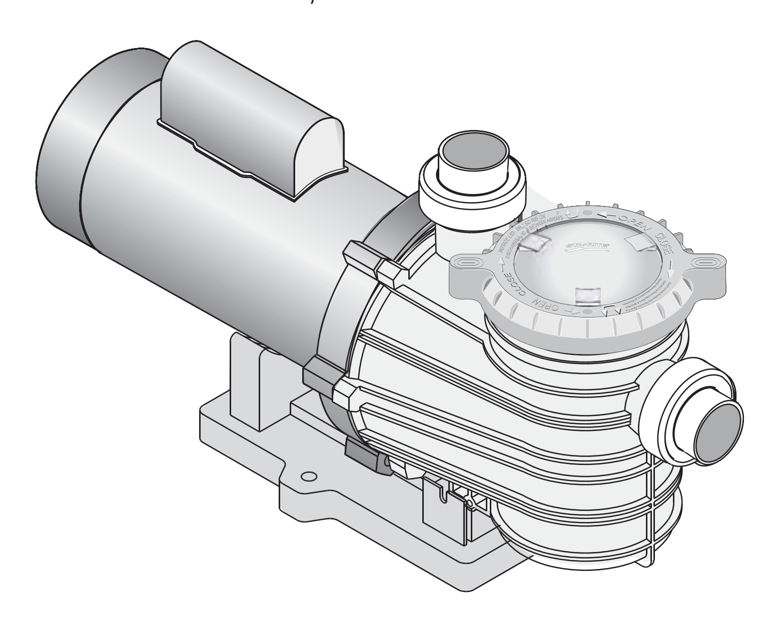
Visit www.pentairpool.com and staritepool.com

STA-RITE®

DYNA-WAVE®
BOMBA CENTRÍFUGA
CON COLECTOR INTEGRAL

MANUAL DEL PROPIETARIO

INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y PIEZAS



5137 0905

Este manual se debe entregar al usuario final de esta bomba; su uso reducirá las llamadas de servicio y las posibilidades de lesiones, y alargará la vida útil de la bomba.

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 (919) 566-8000

10951 West Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 (805) 553-5000

S752 Rev C (5/15/14)

BOMBA DE LA SERIE ‘MPRA’, CON COLECTOR

Para evitar llamadas innecesarias de servicio, evitar posibles lesiones y obtener el máximo de su bomba, ¡LEA ESTE MANUAL CON ATENCIÓN!

La bomba centrífuga autocebadora de la Serie ‘MPRA’ de Sta-Rite:

- Ha sido diseñada para usar con agua o como bomba centrífuga.
- Tiene un desempeño excelente, es duradera y fiable.

Îndice

¡LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD!

⚠ Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando usted vea este símbolo en su sistema o en este manual, busque alguna de las siguientes palabras de advertencia y esté alerta a la posibilidad de lesiones personales:

⚠ PELIGRO advierte acerca de los peligros que provocarán muerte, lesiones personales graves, o daños materiales considerables si se ignoran.

⚠ ADVERTENCIA advierte acerca de los peligros que pueden provocar muerte, lesiones personales graves, o daños materiales considerables si se ignoran.

⚠ PRECAUCIÓN advierte acerca de los peligros que provocará o pueden provocar lesiones personales o daños materiales menores si se ignoran.

La etiqueta AVISO indica instrucciones especiales que no están relacionadas con los peligros.

Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad en este manual y en la máquina. Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado; reemplace las que falten o estén dañadas.

⚠ ADVERTENCIA
Presión peligrosa

Las máquinas que se instalan o se prueban en forma incorrecta pueden fallar, provocando lesiones graves o daños materiales considerables.

Cuando instale y opere la máquina, es importante que lea y siga las instrucciones del manual del propietario. Haga que un profesional capacitado en instalaciones en albercas realice todas las pruebas de presión.

1. No conecte el sistema a un sistema de alta presión o de aguas públicas.
2. Use la máquina sólo en instalaciones de agua o en albercas.
3. El aire atrapado en el sistema puede provocar. VERIFIQUE que todo el aire haya salido del sistema antes de operar la máquina o de hacer una prueba y/o lesiones personales. Antes de realizar la prueba de presión, verifique lo siguiente:

- Inspeccione todas las abrazaderas, los pernos, las tapas y los accesorios del sistema antes de realizar una prueba.
- Libere todo el aire en el sistema antes de realizar una prueba.
- Ajuste las tapas del colector Sta-Rite a una torsión de 30 ft. lbs. (4.1 kg-m) para hacer la prueba.
- La presión del agua para la prueba debe ser inferior a 25 PSI (7.5 kg/cm²).
- La temperatura del agua para la prueba debe ser inferior a 100Þ F (38Þ C).
- Limite la prueba a 24 horas. Después de realizarla, inspeccione el sistema visualmente, para verificar que esté listo para funcionar. Saque la tapa del colector y vuelva a ajustarlo a mano solamente.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Siempre observe las precauciones básicas de seguridad con esta máquina, que incluyen lo siguiente:

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el peligro de lesiones, no permita que los niños usen este producto a menos que estén bajo supervisión estricta en todo momento.

⚠ PRECAUCIÓN Esta bomba se debe usar en albercas de instalación permanente y se puede usar con baños termales y jacuzzis si así se indica. No la use con albercas desmontables. Una alberca de instalación permanente está construida dentro o sobre el suelo o en un edificio, y no se puede desarmar fácilmente para guardarla. Una alberca desmontable se ha construido de manera que se pueda desarmar fácilmente para guardarle y se pueda volver a armar para obtener su integridad inicial.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

AVISO: Estos parámetros corresponden sólo a máquinas Sta-Rite. Para máquinas que no son de la marca Sta-Rite, consulte con el fabricante.

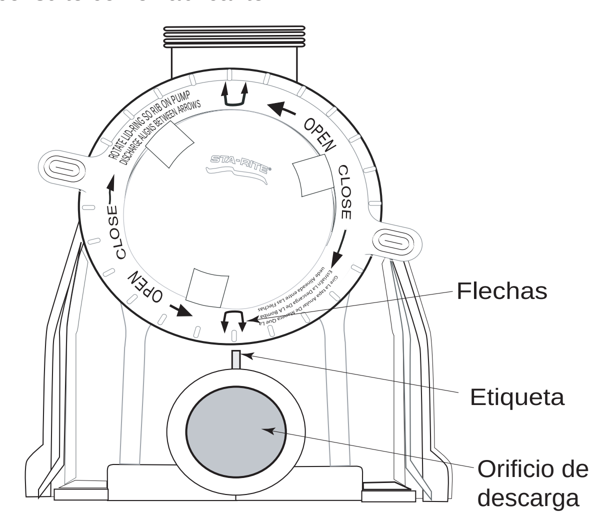


Figura 1. Alineanto del cesto colador

AVISO: Las roscas de los orificios son: Internos - 2" NPT para conexión directa a la tubería. Externas - 3-1/4" Trapezoidal. Se adapta al collarín de unión Sta-Rite U11-200P para una conexión a tubos de desconexión rápida.

Consulte la página 10 para los juegos de uniones.

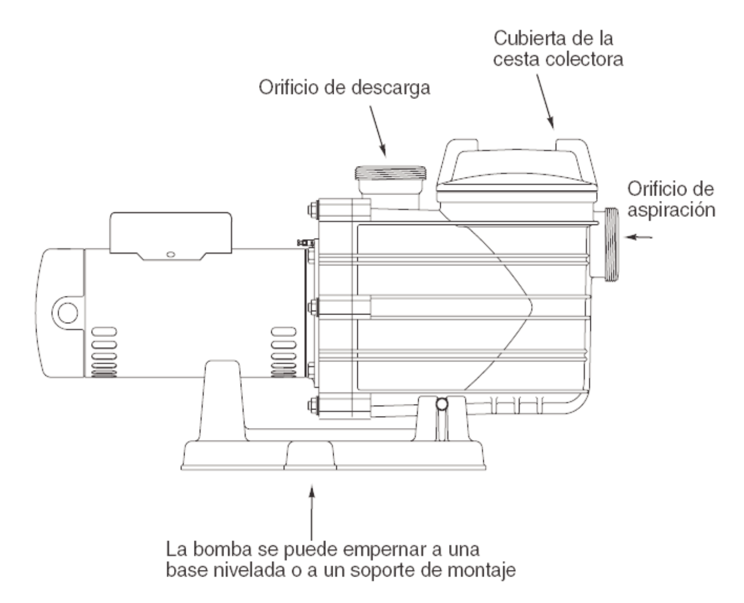


Figura 2

INSTALACIÓN (Figura 2)

La bomba y los cables deben ser instalados sólo por personas competentes y autorizadas.

La instalación de la bomba debe:

Estar ubicada lejos de líquidos corrosivos o inflamables.

Tener suficiente ventilación para mantener la temperatura del aire por debajo de la clasificación máxima de temperatura ambiente (Máx. Amb.) indicada en la placa del modelo del motor. Si esta bomba está instalada en un recinto/estación de la bomba, el recinto deberá tener una ventilación y una circulación de aire adecuadas para mantener la temperatura dentro del mismo a la temperatura ambiente nominal del motor o por debajo de la misma, siempre que la bomba esté funcionando.

Ser firme - nivelada - rígida - sin vibraciones. (Para reducir las vibraciones y la tensión en las tuberías, emperne la bomba al dispositivo de montaje)

Permitir que la altura de la admisión de aspiración de la bomba esté lo más cerca posible del nivel del agua. La bomba no levantará agua a más de 10 pies de altura (3 m).

Permitir el uso de tubos de aspiración cortos y directos (Para reducir las pérdidas por fricción).

Permitir la instalación de válvulas de compuerta en los tubos de aspiración y de descarga.

Tener un desagüe adecuado en el suelo para evitar inundaciones.

Estar protegida contra una humedad excesiva.

Permitir el acceso adecuado para los trabajos de servicio de la bomba y de las tuberías.

⚠ ADVERTENCIA Peligro de incendio y de quemaduras. Los motores modernos funcionan a altas temperaturas. Para reducir el peligro de incendio, no permita que hojas, escombros o partículas extrañas se acumulen alrededor del motor de la bomba. Para evitar quemaduras cuando se trabaje con el motor, deje que éste se enfríe durante unos 20 minutos antes de manipularlo.

AVISO: Cuando conecte un tubo fileteado directamente a la bomba, use cinta de para sellar las conexiones. No use compuesto para tubos, ya que éste provoca rajaduras en ciertos plásticos y puede dañar los componentes del sistema de tubos.

Cuando conecte el tubo a la bomba con una mitad de unión, use cinta entre el tubo y el adaptador de la unión. El collarín de unión a la bomba se debe ensamblar en seco y apretar a mano.

AVISO: Las conexiones de aspiración y de descarga tienen topes de rosca moldeados. NO trate de atornillar una tubería más allá de estos topes.

Instrucciones para la aplicación de cinta:

Use sólo accesorios para tubos de PVC nuevos o limpios.



Envuelva las roscas macho de los tubos con una o dos capas de cinta. Cubra toda la porción fileteada del tubo.

¡No apriete demasiado ni más allá del tope de rosca en el orificio de la bomba!

Si observa fugas, saque el tubo, limpie la cinta vieja, vuelva a envolverlo con una o dos capas adicionales de cinta y vuelva a establecer la conexión.

AVISO: ¡Soporte todos los caños conectados a la bomba!

Tuberías:

Use un tubo de al menos 2” (51 mm). Aumente el tamaño si necesita un trayecto largo.

Para evitar demasiado esfuerzo sobre la bomba, soporte la tubería de aspiración y de descarga en forma independiente. Coloque estos soportes cerca de la bomba.

Para evitar el esfuerzo debido a una brecha en la última conexión, comience toda la tubería en la bomba y haga correr los caños alejándose de la misma.

Para evitar la creación de bolsas de aire, incline el tubo de aspiración ligeramente hacia arriba y hacia la bomba.

AVISO: Para impedir inundaciones cuando saque la bomba para realizar trabajos de mantenimiento o de reparación, todos los sistemas de aspiración inundados deberán tener válvulas de compuerta en las tuberías de aspiración y de descarga.

[1]Lake Chemical Co., Chicago, Illinois

REQUERIMIENTOS PARA LA ASPIRACIÓN DE LA BOMBA

La aspiración de la bomba es peligrosa y puede atrapar, ahogar o desentrañar a los bañistas. No use ni opere albercas, jacuzzis, baños termales ni otros sistemas acuáticos, si observa que las cubiertas de las salidas de aspiración faltan, están rotas o flojas.

Siga los lineamientos que aparecen a continuación para la instalación de una bomba, para reducir los peligros a los usuarios de albercas, jacuzzis, baños termales y otros sistemas acuáticos.

Protección para no quedar atrapado

El sistema de aspiración de la bomba debe ofrecer protección contra el peligro de que una persona o su cabello queden atrapados o enredados debido a la aspiración.

Cubiertas para la salida de aspiración

Es necesario mantener todas las cubiertas de las salidas de aspiración. Se deberán reemplazar en caso de que estén rajadas, rotas o ausentes.

Consulte la página 5 para obtener información sobre los requerimientos de certificación de las cubiertas para las salidas.

Todas las salidas de aspiración deben contar con cubiertas debidamente instaladas, y atornilladas en su lugar.

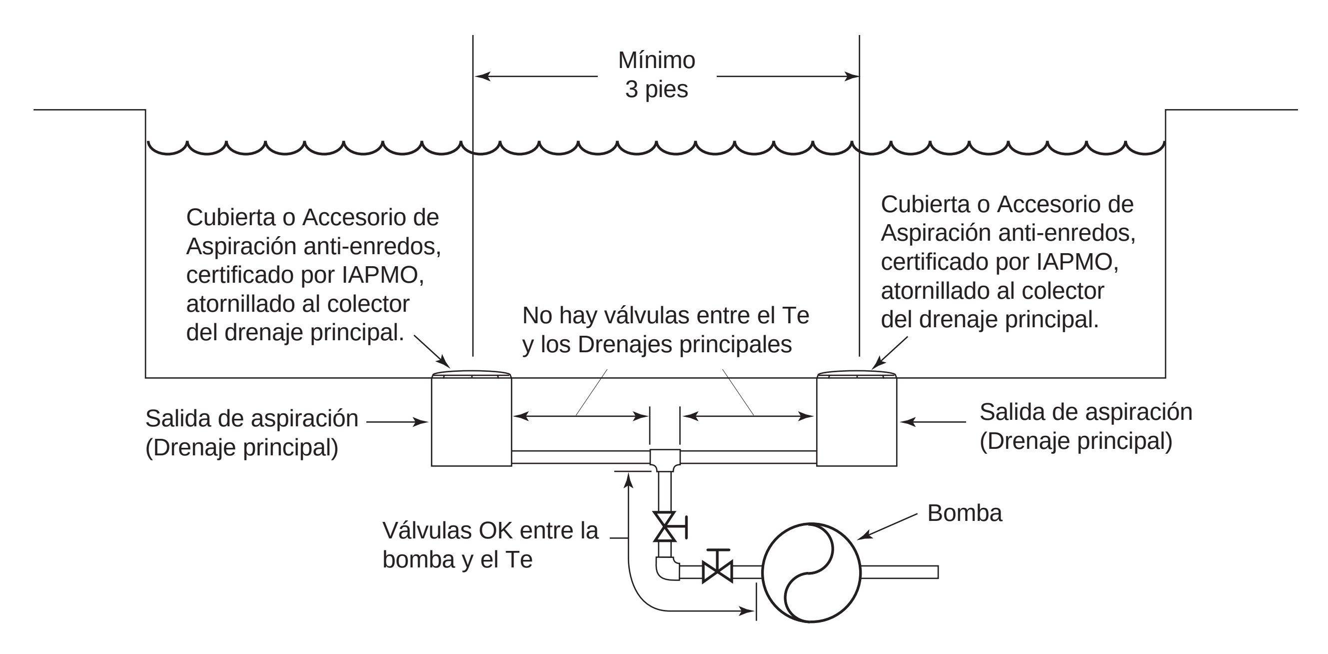


Figura 3 – Configuración recomendada de la aspiración de la bomba.

Salidas de aspiración por bomba (Figura 3)

Proporcione al menos dos drenajes principales hidráulicamente equilibrados, con cubiertas, como salidas de aspiración para cada línea de aspiración de la bomba de circulación. Los centros de los drenajes principales (salidas de aspiración) en cualquiera de las líneas de aspiración deben estar al menos a tres pies de distancia entre sí.

Es necesario construir el sistema de manera que no pueda funcionar si la bomba extrae agua solamente de un drenaje principal (es decir, que deben haber al menos dos drenajes principales conectados a la bomba siempre que esté funcionando – consulte la Figura 3). Sin embargo, si dos drenajes principales corren hacia una sola línea de aspiración, la línea de aspiración singular puede estar equipada con una válvula que cierre ambos drenajes principales desde la bomba (consulte la Figura 3).

Se puede conectar más de una bomba a una sola línea de aspiración siempre que se cumplan los requerimientos indicados en el párrafo que precede.

Velocidad del agua

La máxima velocidad del agua a través del accesorio de aspiración o de la cubierta para cualquier salida de aspiración debe ser de 1.5 pies por segundo, a menos que la salida cumpla con la versión más reciente de la Especificación de ASME/ANSI para Accesorios de Aspiración que se usen en Albercas, Jacuzzis, Baños termales, y Piscinas de Hidromasaje. En todo caso, no sobrepase el caudal máximo designado para el accesorio de aspiración.

Si el 100% del flujo de la bomba se origina en el sistema de drenaje principal, la máxima velocidad del agua en el sistema hidráulico de aspiración de la bomba debe ser de seis pies por segundo o menos, aún en el caso en que uno de los drenajes principales (salidas de aspiración) esté completamente bloqueado.

El flujo a través del (de los) desagüe(s) principal(es) restante(s) deberá cumplir con la versión más reciente de la Especificación de ASME/ANSI para Accesorios de Aspiración que se usen en Albercas, Jacuzzis, Baños termales, y Piscinas de Hidromasaje.

Pruebas y certificación

Las cubiertas de la salida de aspiración deben haber sido verificadas por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional, conforme a la versión más reciente de las Especificaciones de ASME/ANSI para Accesorios de Aspiración que se usen en Albercas, Jacuzzis, Baños termales, y Piscinas de Hidromasaje.

Accesorios:

Los accesorios limitan el flujo; para mayor eficacia, use la mínima cantidad posible de accesorios (pero al menos dos salidas de aspiración).

Evite accesorios que puedan provocar una trampa de aire.

Los accesorios para albercas deben cumplir con las normas de la “International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO)”.

Use solamente accesorios de aspiración que no provoquen enredos o de doble aspiración.

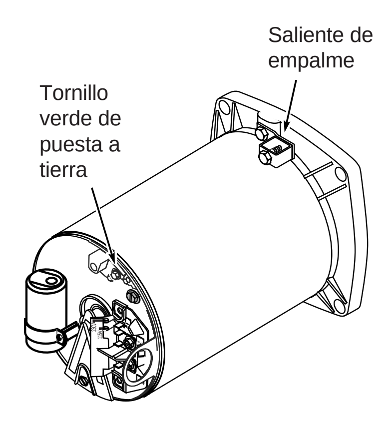


Figura 4 – Ubicaciones típicas del tornillo de puesta a tierra y de la saliente de empalme.

INFORMACIÓN ELÉCTRICA

Conecte el motor a tierra antes de conectarlo a la fuente de corriente eléctrica, de lo contrario existe el peligro de choque eléctrico grave o fatal.


No haga la conexión a tierra mediante una línea de suministro de gas.

Para evitar choques eléctricos peligrosos o fatales, desconecte la alimentación eléctrica al motor antes de trabajar en las conexiones eléctricas.

El disparo del disyuntor de escape a tierra (“GFCI” según sus siglas en inglés) indica un problema eléctrico. Si el GFCI se dispara y no se reposiciona, haga que un electricista competente inspeccione y repare el sistema eléctrico. La tensión de suministro debe corresponder exactamente a la tensión indicada en la placa de fábrica.

Una tensión incorrecta puede provocar incendios o causar daños considerables al motor y anular la garantía. En caso de duda, consulte a un electricista certificado.

Tensión (voltaje)

La tensión en el motor no debe ser más del 10% superior o inferior a la tensión nominal indicada en la placa de fábrica, ó el motor se recalentará, provocando un disparo de la sobrecarga y reduciendo la vida útil del componente. Si la tensión es menor del 90% o mayor del 110% de la tensión nominal cuando el motor esté marchando a toda carga, consulte con la empresa de energía.

Conexión a tierra/Metalización eléctrica

Instale, conecte a tierra, empalme y conecte los cables del motor conforme a los requerimientos locales o del “National Electrical Code”.

Motor con conexión permanente a tierra. Use el borne verde a tierra suministrado debajo de la cubierta del motor o de la plancha de acceso (Consulte la Figura 4); use los cables del tamaño y del tipo requeridos por el código. Conecte el borne de conexión a tierra del motor a la tierra del servicio eléctrico.

La metalización eléctrica del motor se debe hacer a la estructura de la alberca. Use un conductor de cobre macizo, tamaño No. 8 AWG (8.4 mm^2) o mayor. Haga correr el cable desde la saliente externa de empalme (consulte la Figura 4) a la vara o malla de refuerzo.



Figura 5A - Ficha de cambio de voltaje configurada para 230 Voltios.



Figura 5B - Ficha de cambio de voltaje configurada para 115 Voltios.

TABLA I - INFORMACIÓN SOBRE LOS FUSIBLES Y LOS CABLES RECOMENDADOS

Tamaño AWG del cable (mm^2)					Servicio al motor - distancia en pies (metros)		
201-300'		HP	Branch fuse	Max Load	Voltaje/	0-100'	101-200'
Modelo	del motor	rating amps*	Amps	Hz/Fase	(0-30)	(30-60)	(60-90)
MPRA6B-202L 1750 RPM	1/3	15/15	4.2/2.1	115/230/60/1	14/14(2/2)	14/14(2/2)	12/14(3/2)

* Se recomienda usar fusibles temporizados en lugar de fusibles estándar en cualquier circuito de motor.

Conecte un cable de empalme de cobre macizo No. 8 AWG (8.4 mm^2) al conector del cable de presión suministrado en la caja del motor y a todas las partes metálicas de la alberca, el jacuzzi o el baño termal, y a todo equipo eléctrico, tubería metálica o conducto dentro de una distancia de 5 pies (1.5 m) de los muros interiores de la alberca, el jacuzzi o el baño termal.

Cableado

AVISO: Los modelos trifásicos requieren arranques de motor magnéticos y protección externa contra sobrecarga. En caso de duda sobre el procedimiento, consulte a un electricista certificado.

La bomba debe estar permanentemente conectada al circuito. La Tabla 1, página 6, indica los tamaños correctos de los cables y disyuntores para la bomba sola. Si se conectan otras luces o aparatos electrodomésticos al mismo circuito, asegúrese de agregar las cargas de amperaje a la carga de amperaje de la bomba antes de determinar los tamaños correctos para los cables y disyuntores.

(Si no está seguro o está confundido, consulte a un electricista certificado.) Use el disyuntor de carga como interruptor maestro de encendido y apagado.

⚠ ADVERTENCIA

Aspiración peligrosa. Puede atrapar el cabello o partes del cuerpo, provocando lesiones graves o muerte.

No bloquee la aspiración.

Instale un disyuntor de escape a tierra ("GFCI") en el circuito; éste detectará un cortocircuito a tierra y desconectará la corriente eléctrica antes de que resulte peligroso para los usuarios de la alberca. Consulte las instrucciones del fabricante para determinar el tamaño del GFCI requerido y los procedimientos de verificación del GFCI.

En caso de un corte de corriente, verifique que el GFCI no se haya disparado (lo cual impediría un funcionamiento normal de la bomba). Reposicione de ser necesario.

AVISO: Si no usa un conducto para cablear el motor, verifique que la abertura del cable en el extremo del motor esté cerrada herméticamente para impedir la entrada de suciedad, insectos, etc.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de choque eléctrico peligroso o fatal. Verifique que la alimentación eléctrica al circuito del motor esté desconectada antes de trabajar con los cables, las conexiones de los cables o con el motor. Vuelva a colocar la cubierta del motor y las cubiertas de los otros cables antes de activar la alimentación eléctrica.

1. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Saque la cubierta del motor.

Cómo cablear un motor de una sola velocidad y un sólo voltaje

Hay dos bornes marcados L1 y L2. Conecte los conductores de alimentación a estos bornes. Cualquiera de los cables se puede conectar a cualquier de los bornes.

Cómo cablear un motor de doble voltaje

Los motores de doble voltaje tienen una ficha para cambiar de 230 voltios (graduación de fábrica) a 115 voltios.

1. Si usted tiene una tensión de suministro del motor de 230 voltios, verifique que la ficha esté configurada para 230 voltios. La flecha en la ficha indicará a la posición de 230 voltios. Observe que la ficha sólo se puede conectar con una de las puntas en esta posición.
2. Si tiene un suministro de 115 voltios, empuje la ficha directamente hacia arriba y colóquela en las dos puntas de latón según se ilustra.

NOTA: La flecha está realzada para mayor claridad.

No utilice una llave, que puede dañar la cubierta del colector anillo de mango que pueden causar daños materiales o lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA

NO haga funcionar la bomba en seco. Si la bomba funcione en seco, el sello mecánico se dañará y la bomba comience a filtrarse. Si esto ocurre, el sello dañado debe ser reemplazado. SIEMPRE mantener el nivel de agua adecuado. Si el nivel de agua cae por debajo de la boca de aspiración, la bomba aspire aire a través del orificio de aspiración, perdiendo el primero y haciendo que la bomba funcione en seco, lo que resulta en un sello dañado. El funcionamiento continuado de esta manera podría provocar una pérdida de presión, lo que podría dañar la carcasa de la bomba, el impulsor y el sello y puede causar daños a la propiedad y lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA

Tensión peligrosa.
Puede provocar choques eléctricos, quemaduras o muerte.

Desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar con la bomba o con el motor.

OPERACIÓN

AVISO: NUNCA haga marchar la bomba en seco, ya que eso puede dañar los sellos, provocando fugas e inundaciones. Llene la bomba con agua antes de encender el motor.

⚠ ADVERTENCIA Antes de retirar la cubierta del colector:

1. DETENGA LA BOMBA antes de continuar.
2. CIERRE LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA en las tuberías de aspiración y de descarga.
3. LIBERE TODA LA PRESIÓN de la bomba y del sistema de tubería.

⚠ Si la bomba está pasando una prueba de presión, verifique que se haya liberado la presión antes de retirar la cubierta del sifón.

⚠ No bloquee la aspiración de la bomba. Si se bloquea con el cuerpo, puede provocar lesiones graves o fatales. Cuando niños pequeños usen la alberca, es importante que SIEMPRE estén bajo la estricta supervisión de un adulto.

Figura 6 – Use una barra o una tabla de apalancar según se ilustra, para sacar una tapa apretada. No use una barra de apalancar para apretar la tapa.

⚠ ADVERTENCIA Peligro de incendio y quemaduras. Los motores modernos funcionan a altas temperaturas. Para reducir el peligro de incendio, no permita que hojas, escombros o partículas extrañas se acumulen alrededor del motor de la bomba. Para evitar quemaduras cuando se trabaje con el motor, deje que éste se enfríe durante unos 20 minutos antes de manipularlo. Un interruptor interno de corte automático protege al motor contra daños térmicos durante su funcionamiento.

Cebado de la bomba

Libere toda la presión del filtro, de la bomba y del sistema de tubería; consulte el manual del propietario.

En un sistema de aspiración inundado (la fuente de agua está a un nivel más alto que la bomba), la bomba se cebará por sí misma cuando se abran las válvulas de aspiración y de descarga.

Si la bomba no está en un sistema de aspiración inundado, destornille y retire la cubierta del colector (consulte la Figura 5); llene el colector y la bomba con agua.

Limpie e inspeccione el aro tórico, vuelva a colocar la cubierta del colector.

No lubrique el aro tórico de la cubierta del sifón. El aro tórico original de la máquina contiene un lubricante interno permanente.

AVISO: Si reemplaza el aro tórico con uno sin lubricación interna, es posible que necesite aplicar un lubricante a base de silicona.

Vuelva a colocar la cubierta del colector en el colector; gire hacia la derecha para apretar la cubierta.

AVISO: ¡Apriete la cubierta del colector a mano solamente (sin llaves de tuerca)! **No utilice una llave, que puede dañar la cubierta del colector anillo de mango que pueden causar daños materiales o lesiones personales.**

Ahora la bomba se deberá cebar. El tiempo de cebado dependerá del largo vertical de la altura de aspiración y del largo horizontal de la tubería de aspiración.

Si la bomba no ceba, verifique que todas las válvulas estén abiertas, que el extremo de la tubería de aspiración se encuentre debajo del agua, que la bomba no esté tratando de levantar agua a más de 5 pies (1.5 m) de altura, y que no haya fugas en la tubería de aspiración. Consulte la Guía para la Localización de Fallas, Página 11.

Almacenamiento/Preparación para el invierno:

AVISO: ¡Si permite que la bomba se congele, la bomba sufrirá daños y la garantía quedará anulada!

AVISO: No use soluciones anticongelantes (excepto propilenglicol) en su sistema de alberca/jacuzzi. El propilenglicol, “anticongelante RV” no es tóxico y no dañará los componentes plásticos del sistema, otros anticongelantes son muy tóxicos y pueden dañar los componentes plásticos en el sistema.

Drene toda el agua de la bomba y de la tubería cuando espere temperaturas heladas o cuando guarde la bomba por un tiempo prolongado (consulte las instrucciones a continuación).

⚠ ADVERTENCIA



Tensión peligrosa.
Puede provocar choques eléctricos, quemaduras o muerte.

Desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar con la bomba o con el motor.

Mantenga el motor seco y cubierto durante el almacenamiento.

Para evitar problemas de condensación / corrosión, no cubra la bomba con plástico.

Para instalaciones no protegidas / al exterior:

1. Encierre todo el sistema en un recinto a prueba de la intemperie.
2. Para evitar daños debido a condensación / corrosión, asegúrese de que haya ventilación; no envuelva el sistema en plástico.
3. Use una solución de 40% propilenglicol/60% agua, para proteger la bomba a temperaturas de -50° F (-46° C).

Drenaje de la bomba

⚠ ADVERTENCIA La purga del sistema con aire comprimido puede hacer que explote, con el peligro de lesiones graves o muerte a cualquiera que se encuentre cerca. Use sólo un soplador de gran volumen a baja presión (debajo de 5 PSI), cuando purgue el aire de la bomba, del filtro o de la tubería.1. Baje el nivel del agua por debajo de todos los orificios de admisión a la alberca.

⚠ Para evitar el riesgo de choques eléctricos peligrosos o fatales, desconecte la alimentación eléctrica al motor antes de drenar la bomba.

2. Saque la cubierta del sifón y use aire a baja presión para soplar el agua acumulada del sistema de tubería. Use una barra o una tabla de apalancar para sacar las cubiertas del colectorque estén demasiado apretadas o se hayan atascado y no se puedan sacar con la mano. La tapa del colector tiene salientes para poder usar una palanca o una barra de apalancar (consulte la Figura 6).
3. Tape la tubería de admisión después de drenar para mantener el agua fuera de los caños.
4. Para impedir que la bomba se congele, saque la cubierta del colector y drene la unidad del tanque a través de los dos tapones de drenaje provistos.
   A. Drene el sistema lo más posible por gravedad.
   B. Proteja las áreas que retienen agua con un anticongelante de propilenglicol que no sea tóxico (anticongelante "RV").
5. Limpie la bomba a fondo y vuelva a colocar la cubierta del colector. ⚠ ADVERTENCIA No utilice una llave, que puede dañar la cubierta del colector anillo de mango que pueden causar daños materiales o lesiones personales. Apriete la cubierta del colector a mano solamente (¡sin llaves de tuerca)! Si la bomba no está anclada, ¡tenga cuidado de no romper los caños sujetos a la misma!
6. Asegúrese de que el motor se mantenga seco y cubierto.

Arranque para máquinas preparadas para el invierno

1. Retire toda protección provisoria contra la intemperie que se haya colocado alrededor del sistema para el período de inactividad.

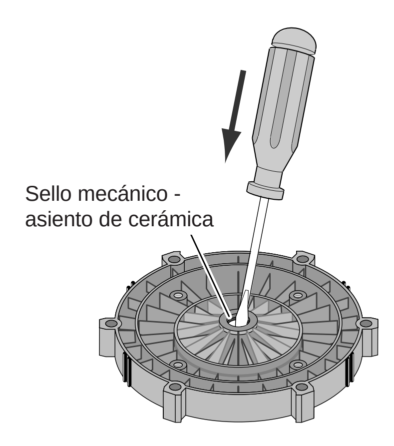


Figura 6

2. Siga las instrucciones del fabricante del filtro para reactivar el filtro.
3. Inspeccione todos los cables eléctricos y verifique que no se hayan dañado o deteriorado durante el período de inactividad. Haga que un técnico de servicio competente repare todos los cables que así lo requieran.
4. Inspeccione y ajuste todas las conexiones herméticas.
5. Abra todas las válvulas en las tuberías de aspiración y de regreso.
6. Saque todos los tapones de preparación para el invierno del sistema de tuberías.
7. Drene todo el anticongelante del sistema.
8. Cierre todas las válvulas de drenaje y reemplace todos los tapones de drenaje en el sistema de tuberías.
9. Cebe la bomba según las instrucciones que aparecen en la página 7.

SERVICIO DE LA BOMBA

El servicio de la bomba debe ser realizado solamente por personas competentes.

Para obtener los mejores resultados, use sólo repuestos genuinos de fábrica de Sta-Rite.

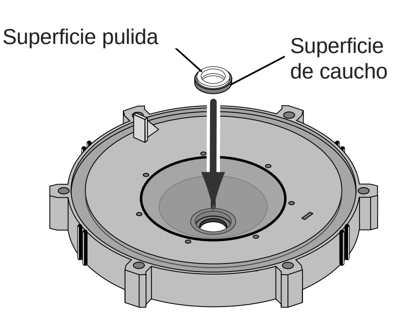


Figura 7

Asegúrese de cebar la bomba (página 7) antes de encenderla.

⚠ PRECAUCIÓN Antes de retirar la cubierta del sifón:

1. DETENGA LA BOMBA antes de continuar.
2. CIERRE LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA en las tuberías de aspiración y de descarga.
3. LIBERE TODA LA PRESIÓN de la bomba y del sistema de tuberías.

⚠ Para evitar el riesgo de choques eléctricos peligrosos o fatales, desconecte la alimentación eléctrica al motor antes de drenar la bomba.

Exceptuando la lubricación del aro tórico de la cubierta del colector, no se necesita realizar ningún tipo de lubricación y mantenimiento habitual fuera del cuidado razonable y de la limpieza periódica de la cesta colectora.Si el sello del eje está gastado o averiado, repárelo de la siguiente manera:

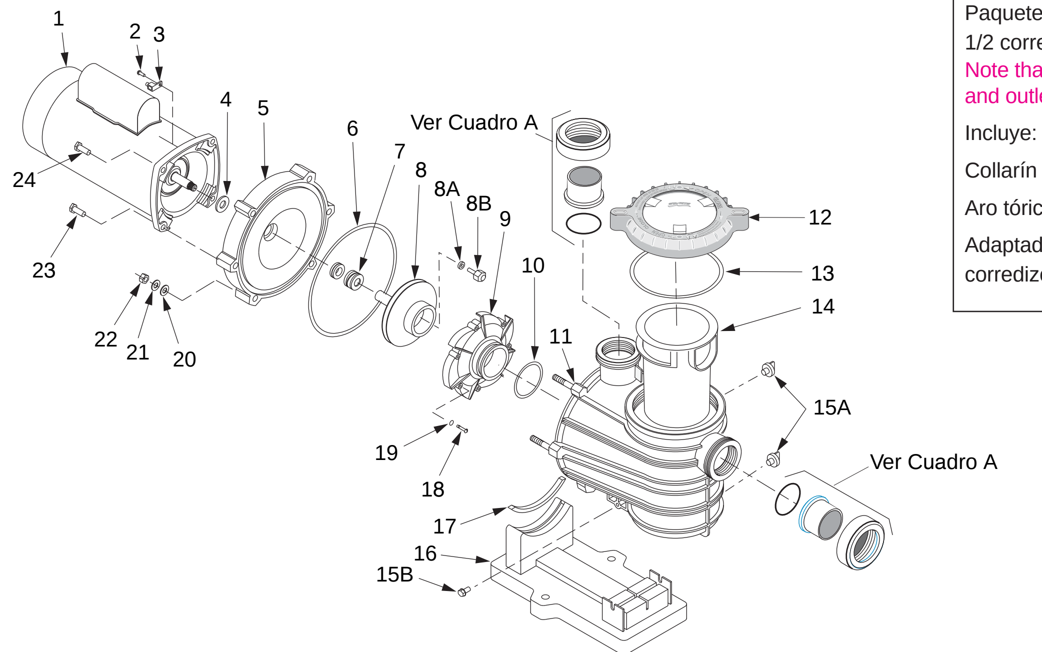
Desensamblaje de la bomba / Remoción del sello viejo

Desconecte la alimentación eléctrica al motor de la bomba.

⚠ Asegúrese de que las válvulas en las tuberías de aspiración y de regreso estén cerradas antes de comenzar a trabajar.

Libere toda la presión abriendo todos los orificios de ventilación antes de comenzar a trabajar.

1. Drene la bomba, sacando los tapones de drenaje en la parte inferior de la unidad de la bomba y de la unidad del colector.
2. Verifique que no haya presión en la unidad del colector; saque la cubierta (destornille girando hacia la izquierda).
3. Saque las 6 tuercas, las arandelas de fijación y las arandelas planas, sujetando la plancha de estanqueidad a la unidad de la bomba. Jale y saque la plancha de estanqueidad y el motor de la unidad de la bomba. (Puede ser necesario usar un destornillador CUIDADOSAMENTE para separar la unidad de la plancha de estanqueidad).



Cuadro A

Paquete 188 con juego de unión de 1/2 corredizo de 2”
Note that this kit includes both inlet and outlet connections.

Incluye:

Collarín de unión U11-200PS - Qty 2

Aro tórico U9-362 - Qty 2

Adaptador U11-196PS corredizo de 2” - Qty 2

LISTA DE PIEZAS PARA REPARACIONES

Clave No.	Descripción de la pieza	Cantidad	MPRA6B-143L 1/3 HP
1	Motor, 115/230V 1750 RPM	1	62003-2088
2	Tornillo #10-32 x 1/2”	1	U30-692SS
3	Saliente de empalme	1	U17-568
4	Deflector	1	17351-0009
5	Plancha de estanqueidad	1	C3-184P
6	Cordón anular de la plancha de estanqueidad	1	U9-373
7	Sello del eje	1	37400-0027S
8	Impulsor	1	C105-236PDA
8A	O-Ring Gasket	1	33455-1047
8B	Impeller Screw	1	37337-6080
9	Difusor	1	C1-270P
10	Aro tórico del difusor	1	U9-374
11	Unidad de tanque y colector (solamente)	1	C76-71P
12	Cubierta del colector	1	17307-0111
13	Aro tórico de la cubierta del colector	1	35505-1440
14	Cesta del colector	1	C8-58P
15A	Tapón de drenaje	2	U178-920P
15B	Tornillo de montaje de 5/16-14 x 5/8”	2	U30-919SS
16	Base	1	C4-77P
17	Cojinete del motor	1	C35-45
18	Tornillo #8-32 x 7/8” cabeza redonda	7	U30-542SS
19	Arandela de fijación #8 diente alargado	7	U43-21SS
20	Arandela plana de 3/8”	6	U43-62SS
21	Arandela de fijación 3/8”	6	U43-12SS
22	Tuerca de 3/8-16 Hexagonal. Latón chapado en níquel	6	071403
23	Tornillos prisioneros de 3/8-16 x 1” Hexagonales	4	U30-74SS
•	Placa de fábrica	1	32155-4071
•	Etiqueta, “PRECAUCIÓN Esta bomba viene equipada con un sello de eje mecánico …”	1	U63-13
•	Etiqueta de tensión (voltaje)	1	U27-153
•	Calcomanía “tapa de sifón demasiado apretada …”	1	U27-644
•	Etiqueta, “ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/Instrucciones...”	1	C63-12

• No se ilustra.

4. Saque los siete tornillos y arandelas que sujetan el difusor a la plancha de estanqueidad. Saque el difusor.
5. Saque el techo del motor. Teniendo cuidado de no tocar los bornes del capacitor, afloje la abrazadera del capacitor y muévalo a un lado.
6. Sostenga el eje con una llave abierta de 7/16” en los filos del eje del motor.
7. Destornille el impulsor del eje (gire hacia la izquierda frente al mismo).

   AVISO: En el modelo de 2 HP, saque el tornillo del impulsor (rosca izquierda - gire hacia la derecha) y la empaquetadura antes de sacar el impulsor. Verifique que la empaquetadura no esté averiada, que no tenga rajaduras, etc. Cámbiela si está averiada.
8. Saque los cuatro tornillos que sostienen la plancha de estanqueidad al motor.
9. Coloque la plancha de estanqueidad boca abajo sobre una superficie plana y golpetee el asiento de cerámica para sacarlo (Figura 7).
10. Saque el deflector del eje del motor y verifique que no esté averiado ni tenga abrasión.
11. Limpie la cavidad del sello en la plancha de estanqueidad y limpie el eje del motor.

Re-ensamblaje de la bomba / Instalación de un sello nuevo

1. El asiento de cerámica debe estar limpio y sin suciedad, grasa, polvo, etc. Humedezca el borde exterior con una pequeña cantidad de detergente líquido, oprima el asiento de cerámica en la cavidad de la plancha de estanqueidad firmemente haciendo presión con el dedo (Figura 8).
2. Si el asiento de cerámica no encaja debidamente, sáquelo, colóquelo boca arriba sobre un banco y vuelva a limpiar la cavidad. El asiento de cerámica ahora deberá encajar debidamente.
3. Si el asiento aún no encaja debidamente, coloque una arandela de cartón sobre la superficie pulida y use un trozo de caño estándar de 3/4” (19 mm) para hacer presión.

   AVISO: Asegúrese de no rayar ni estropear la superficie o el sello goteará.
4. Reemplace el deflector en el extremo del eje del motor de manera que el manguito del impulsor lo empuje en posición. Si se observan señales de desgaste o avería en el deflector, cámbielo.
5. Vuelva a instalar la plancha de estanqueidad en el motor. Apriete los pernos a una torsión de 60-80 pulgada/libra (69-92 kg/cm).
6. Aplique una pequeña cantidad de detergente líquido en el diámetro interior de la mitad giratoria del sello.
7. Deslice la unidad giratoria del sello, con la superficie de carbón hacia afuera, sobre el manguito del impulsor hasta que el aro accionador de caucho toque la parte posterior del impulsor.

   AVISO: Asegúrese de no cortar ni rayar la superficie pulida del sello, ya que el sello goteará con una superficie dañada.
8. Atornille el impulsor en el eje (hacia la derecha); esto colocará el sello automáticamente en la plancha de estanqueidad.

   AVISO: En los modelos de 2 y 2-1/2 HP, instale la empaquetadura del impulsor y el tornillo de sujeción (rosca izquierda - gire hacia la izquierda). La torsión del tornillo de sujeción debe ser de 50-55 pulgada/libra (57.6-63 kg/cm).





Tensión peligrosa.
Puede provocar choques eléctricos, quemaduras o muerte.

Desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar con la bomba o con el motor.

9. Monte el difusor sobre la plancha de estanqueidad; apriete los tornillos a una torsión de 10-14 pulgada/libra (11.2-16.1 kg/cm).
10. Ensamble el motor y la plancha de estanqueidad a la unidad de la bomba con tuercas, arandelas planas y arandelas de fijación. La torsión de las tuercas debe ser de 120-130 pulgada/libra (138-150 kg/cm).
11. Cebe la bomba según las instrucciones que aparecen en la página 7.

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE FALLAS

¡Es importante leer y comprender las instrucciones de seguridad y de operación en este manual antes de realizar trabajos en la bomba!



¡Las pruebas eléctricas del motor de esta bomba deben ser realizadas solamente por personas competentes!

NO BOMBEA; CAPACIDAD O PRESIÓN DE DESCARGA REDUCIDA

Fugas en la aspiración / pérdida de cebadura:

1. Es necesario cebar la bomba; verifique que la voluta y el colector de la bomba estén llenos de agua. Consulte las instrucciones de cebadura, Página 7.
2. Verifique que no haya fugas en la tubería de aspiración.
3. Verifique que la admisión de la tubería de aspiración esté bien por debajo del nivel del agua para impedir que la bomba aspire aire.
4. Si la empaquetadura del colector de aspiración es defectuosa, cámbiela.
5. Verifique que la bomba no esté tratando de levantar agua a una altura mayor de 10’ (3 m).
6. Verifique que la tubería de aspiración tenga un diámetro mínimo de 2” (51 mm).

Tubería/colector/impulsor tapado, impulsor gastado:

7. Verifique que el colector de aspiración no esté tapado, de lo contrario, limpie el colector y el colador.
8. Verifique que impulsor no esté tapado (siga los pasos 1 al 7 en la sección “Remoción del sello viejo”, Página 9; verifique que el impulsor no esté tapado; siga los pasos 7 al 11 en la sección de “Instalación del nuevo sello”, Página 9, para re-ensamblar).
9. Es posible que el Impulsor y el difusor estén gastados. De ser así, encargue piezas de repuesto de la Lista de Piezas para Reparaciones, página 10.

NOTA

NOTA

Soporte TécnicoSanford,
North Carolina (8 A.M. a las 5 P.M. Horario del Este y Pacifico)
Moorpark, California (8 A.M. a las 5 P.M. Horario del Este y Pacifico)
Phone: (800) 831-7133 Fax (800) 284-4151
Pagina de internet: visite www.pentairpool.com y staritepool.com



1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 (919) 566-8000
10951 West Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 (805) 553-5000



S752 Rev. C 5/15/14